

## KAJIAN HUKUM PERIKANAN SEBAGAI PENDORONG POTENSI BUDIDAYA PERIKANAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Stefany Ismantara<sup>1</sup>, Raden Ajeng Diah Puspa Sari<sup>2</sup>, Cecilia Elvira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Hukum, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: stefanism0404@gmail.com

<sup>2</sup> Fakultas Hukum, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: radiahpuspa@gmail.com

<sup>3</sup>Fakultas Hukum, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email:ceciliaelvira2114@gmail.com

### ABSTRACT

*Aquaculture based on local wisdom is utilization accompanied by the breeding of aquatic organisms that is based on application of the obtained knowledge from the local communities and its surroundings regarding the concerned matter. Laws related to this topic are Law No.31 of 2004 on Fisheries and Law No.45 of 2009 concerning amendment to Law No.31 of 2004 on Fisheries. The purpose of this study is to find the problems and obstacles in law enforcement on fisheries and the strategies needed to push the potential of aquaculture that is based on local wisdom in Indonesia. The methodology used in this research is normative legal research which focused on library research. The law enforcement regarding fisheries to push the potential in aquaculture in Indonesia is still hindered by some obstacles. Those obstacles include unsupportive legal substance, inadequate human resources, lack of facilities and infrastructure, and lack of public awareness. Strategies in the non-legal aspect that should be carried are community education, community empowerment and provision of seed supply, and conservation area development. Meanwhile, strategies in the legal aspect that could be done are in the form of preventive actions that include the formulation of laws and improvements to the surveillance system, repressive measures in the form of applying firmly established regulations, as well as curative actions in the form of counseling for the criminals.*

**Keywords:** Aquaculture, Local wisdom

### ABSTRAK

Budidaya perikanan berbasis kearifan lokal berarti usaha pemanfaatan yang disertai dengan pengembangbiakan organisme perairan yang didasarkan pada penerapan pengetahuan yang telah diperoleh masyarakat lokal dan sekitarnya mengenai hal yang bersangkutan. Salah satu hukum yang berkaitan dengan topik persoalan ini adalah UU No.31 Tahun 2004 tentang Perikanan dan UU No.45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas UU 31/2004 mengenai Perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persoalan dan hambatan dalam penegakan hukum perikanan dan strategi yang harus diupayakan guna mendorong potensi budidaya ikan berbasis kearifan lokal di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah metode penelitian hukum normatif yang berfokus pada studi literatur. Penegakan hukum perikanan untuk mendorong budidaya perikanan di Indonesia masih dibatasi oleh hambatan-hambatan. Hambatan dalam penegakan hukum perikanan tersebut antara lain substansi hukum yang kurang mendukung, SDM yang kurang memadai, kurangnya sarana dan prasarana, dan tingkat kesadaran masyarakat yang rendah. Adapun strategi dalam aspek non-hukum yang harus dilakukan antara lain penyuluhan masyarakat, partisipasi masyarakat dan penyediaan benih, serta pengembangan kawasan konservasi. Sementara strategi dalam aspek hukum yang dapat dilakukan yaitu berupa tindakan preventif yang mencakup perumusan UU dan penyempurnaan sistem pengawasan, tindakan represif berupa pengaplikasian peraturan yang ditetapkan secara tegas, serta tindakan kuratif berupa pembinaan kepada pelaku tindak pidana.

**Kata Kunci:** Budidaya perikanan, Kearifan Lokal

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kementerian Kelautan dan Perikanan mendata luas wilayah perairan Indonesia diperkirakan mencapai 6,32 juta km<sup>2</sup>. Di antaranya seluas 3,25 juta km<sup>2</sup> wilayah berupa lautan dan seluas 2,55 juta km<sup>2</sup> merupakan Zona Ekonomi Eksklusif. KKP menetapkan wilayah laut di Indonesia yang

dapat dikelola seluas 5,8 juta km<sup>2</sup>.<sup>1</sup> Karenanya, sebagai negara maritim, Indonesia mempunyai potensi yang sangat besar dalam bidang kelautan. Sumber daya yang ada membutuhkan pengelolaan yang tepat supaya potensi yang ada tetap lestari.

Definisi dari pembudidayaan ikan menurut UU 31/2004 adalah kegiatan memelihara maupun mengembangbiakkan ikan serta memanen hasilnya dalam lingkungan terkontrol, termasuk dengan kegiatan yang menggunakan kapal dalam proses pelaksanaannya.<sup>2</sup> Di lain sisi, buku berjudul Kearifan Budaya dalam Kata mendefinisikan kearifan lokal sebagai hasil atau produk kecerdasan dari suatu kelompok masyarakat melalui pengalaman yang mereka dapatkan (Rahyono, 2009).<sup>3</sup>

Budidaya perikanan berbasis kearifan lokal berarti usaha pemanfaatan yang disertai dengan pengembangbiakan organisme perairan yang didasarkan pada penerapan pengetahuan yang telah diperoleh masyarakat lokal dan sekitarnya mengenai hal yang bersangkutan. Dalam melakukan pembudidayaan ikan berbasis kearifan lokal, perlu dipertimbangkan aspek-aspek legalitasnya. Salah satu hukum yang menjadi pondasi peraturan dari budidaya perikanan adalah UU 31/2004 mengenai Perikanan. Tujuan dari diciptakannya peraturan tersebut adalah untuk pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya ikan bagi kesejahteraan rakyat Indonesia dengan memerhatikan aspek keadilan dan pemerataan, mengutamakan peningkatan taraf hidup dari pihak yang terkait, dan juga demi kelestarian sumber daya ikan serta lingkungannya.<sup>4</sup> Undang-Undang tersebut kemudian mengalami perubahan terhadap beberapa bagian substansinya. Hasil dari perubahan tersebut tertuang dalam UU 45/2009 tentang perubahan terhadap UU 31/2004.<sup>5</sup>

Pasal 6 ayat (1) UU 31/2004 mengenai Perikanan menjelaskan bahwa pengelolaan perikanan dalam lingkup wilayah Republik Indonesia ditujukan demi mencapai manfaat berkelanjutan yang optimal.<sup>6</sup> Selanjutnya pada ayat (2) disebutkan bahwa dalam penangkapan dan pembudidayaan ikan, perlu dipertimbangkan kearifan lokal serta peran masyarakat dalam pelaksanaannya. Maka dari itu, berdasarkan ketentuan-ketentuan yang ada, nilai-nilai kearifan lokal diperlukan dalam rangka budidaya ikan secara efektif.<sup>7</sup>

Pengelolaan perikanan berbasis kearifan lokal berarti sumber daya ikan dikelola berdasarkan karakteristik daerahnya. Pengelolaan perikanan yang menempatkan pemerintah pusat sebagai pemegang kontrol dari sumber daya ikan mengakibatkan tereduksinya peran dari komunitas lokal yang dapat berujung pada pola pengelolaan yang tidak efisien, konflik kepentingan, kurangnya lapangan pekerjaan bagi nelayan lokal, dan degradasi sumber daya pesisir. Maka dari itu, pengelolaan sumber daya perikanan diharapkan dapat dilaksanakan mulai dari tingkat daerah hingga ke pusat dengan mengurangi peran negara. Budidaya perikanan berbasis kearifan lokal juga merupakan salah satu bentuk strategi dalam melindungi sumber daya dari kegiatan eksploitasi atau aktivitas yang bersifat destruktif terhadap sumber daya ikan (Wahyono, 2010).<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Anonim. "Indonesia Kaya Potensi Kelautan dan Perikanan". <https://indonesiabaik.id/infografis/infografis-indonesia-kaya-potensi-kelautan-dan-perikanan>.

<sup>2</sup> Indonesia. *Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 118, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4433)*. Pasal 1(6)

<sup>3</sup> Lakoy, Stendy K. et, al, "Kearifan Lokal Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan dan Pembangunan Sumber Daya Perikanan Berkelanjutan di Kota Bitung", *Agri-SosioEkonomi*, Vol.7 No.2 Tahun 2021, hal. 636.

<sup>4</sup> Indonesia, UU Nomor 31 Tahun 2004, *Op.Cit.*, Konsiderans.

<sup>5</sup> Indonesia. *Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 mengenai Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Tahun 2009 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5073)*.

<sup>6</sup> Indonesia, UU Nomor 31 Tahun 2004, *Op.Cit.*, Pasal 6(1).

<sup>7</sup> *Ibid.*, Pasal 6(2).

<sup>8</sup> Moita, Sulsaman, "Kearifan Lokal Masyarakat Etnis Tolaki dalam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir di Kecamatan Lalongasumeeto Kabupaten Konawe Sultra", *Jurnal Sosiologi Pendidikan Humanis*, Vol.2 No.1 Tahun 2018, hal. 17.

Banyak pihak yang mengabaikan nilai-nilai kearifan lokal dalam memanfaatkan sumber daya ikan. Pihak-pihak tersebut cenderung mengambil keuntungan dari sumber daya yang ada sebesar-besarnya tanpa memperhatikan kelestarian lingkungan. Kegiatan tersebut umum disebut dengan *destructive fishing*. Eksploitasi sumber daya perikanan mengakibatkan kemerosotan sumber daya hayati yang mengancam keutuhan ekosistem air.

Salah satu kasus *destructive fishing* yaitu maraknya pengeboman ikan di Kepulauan Togean, Kabupaten Tojo Unauna, Sulawesi Tengah. Lokasi pengeboman ikan yang berlangsung pada hari Jumat, 21 Mei 2021 tersebut termasuk dalam kawasan Cagar Biosfer Kepulauan Togean. Aktivitas tersebut mengakibatkan timbulnya longsoran pada dinding karang setinggi 15 meter. Selain itu, ditemukan juga beberapa ekor ikan yang hancur berserakan di antara terumbu karang yang bentuknya sudah tak lagi utuh. Saat ditemukan, jejak sang pelaku sudah menghilang dan tak dapat ditemukan (Laborahima, I, 2021). Peristiwa eksploitasi yang ilegal ini bukanlah yang pertama kali. Di tahun 2018, terdapat ribuan hektar tutupan karang yang rusak di kawasan yang juga menyimpan karang endemik, yang salah satu penyebabnya adalah aktivitas *destructive fishing* (Rizal, S, 2021).<sup>9</sup>

Aktivitas pengeboman itu sendiri memenuhi unsur pidana pada Pasal 84 dan Pasal 85 UU 31/2004 Tentang Perikanan, yang menyinggung bahwa pelaku pengeboman dan sejenisnya dapat dijerat pidana penjara paling lama 6 tahun dan denda paling banyak Rp1.200.000.000,00.<sup>10</sup> Namun, menurut Agus Sudaryanto, jumlah pelaku *destructive fishing* yang tidak tertangkap lebih banyak dibandingkan yang ditangkap dan diproses hukum, dapat dilihat dari kasus pengeboman ikan di Kepulauan Togean tersebut, yang mana pelakunya berhasil lolos dan tak pernah dapat tertangkap, yang membuka celah dari sisi penegakan hukum di bidang perikanan. Maka dari itu, penulisan karya tulis ini bertujuan memahami sekaligus mencari hambatan-hambatan yang ada dalam penegakan hukum perikanan dan upaya atau strategi yang dapat dilakukan demi mendorong potensi budidaya perikanan berbasis kearifan lokal di Indonesia agar dapat meraih manfaat yang maksimal.

### Rumusan Masalah

Dari berbagai kasus dan permasalahan yang ada, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Apa saja hambatan dalam penegakan hukum di bidang perikanan untuk mendorong budidaya perikanan berbasis kearifan lokal di Indonesia?
2. Bagaimana strategi yang harus dijalankan dalam memaksimalkan manfaat pembudidayaan ikan berbasis kearifan lokal baik di dalam maupun di luar konteks hukum?

### Metode Penelitian

Penelitian ini didasarkan pada metode penelitian hukum normatif dengan pendekatan kualitatif yang bertumpu pada studi kepustakaan. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan menganalisis data dan kasus yang diperoleh dari studi kepustakaan untuk mendapatkan pemahaman terhadap gejala-gejala terkait hukum perikanan sebagai pendorong potensi budaya perikanan berbasis kearifan lokal.

## 2. ANALISIS PEMBAHASAN

### Hambatan dalam penegakan hukum di bidang perikanan

Kegiatan budidaya perikanan berbasis kearifan lokal memberikan berbagai pengaruh positif terhadap banyak aspek. Aspek-aspek tersebut antara lain aspek sosial, budaya, sumber daya, dan

<sup>9</sup> Rizal, Syamsu. 2021. "Mimpi Konservasi di Tengah Maraknya Bom Ikan di Kepulauan Togean".

<https://www.ekuatorial.com/2021/07/mimpi-konservasi-di-tengah-maraknya-bom-ikan-di-kepulauan-togean/>.

<sup>10</sup> Indonesia, UU Nomor 31 Tahun 2004, *Op.Cit.*, Pasal 84-85.

ekonomi. Aspek sosial, dalam hal ini, mengacu pada kebersamaan kelompok yang menyertakan unsur partisipasi dalam suatu jaringan (*networking*), relasi timbal balik (*reciprocity*), rasa saling percaya (*mutual trust*), norma sosial (*social norms*), nilai-nilai (*values*), dan tindakan yang proaktif (Hasbullah, 2006). Nilai-nilai kearifan lokal yang disinergikan dengan penguatan modal sosial tersebut dapat menjadikan energi positif bagi masyarakat lokal di tengah gelombang modernisasi serta keserakahan ekonomi yang dapat mengancam eksistensi dari budaya lokal sebagai suatu sistem sosial (Larenggam. S. W, 2021).<sup>11</sup>

Aspek sumber daya mengacu pada kelestarian hewan air yang dibudidayakan, aspek ekonomi termasuk mengurangi pengangguran, meningkatkan pendapatan perkapita, membantu pertumbuhan ekonomi sosial, dan sumber modal pembangunan nasional. Selain itu, budidaya perikanan berbasis kearifan lokal juga menjadi salah satu upaya dalam mengatasi tindakan eksploitasi perikanan dan hewan lainnya. Adanya budidaya perikanan dapat membantu mengontrol ketersediaan sumber daya perairan sehingga dapat mencegah kepunahan ekosistem yang bersangkutan.

Namun, proses mengusahakan budidaya perikanan tidak terlepas dari berbagai hambatan. Pemenuhan kebutuhan akan sumber daya perikanan dan keserakahan mahluk-mahluk ekonomi lama kelamaan akan diikuti oleh ledakan eksploitasi sumber daya ikan yang semakin insentif. Perilaku destruktif tersebut mengancam eksistensi benih-benih sumber daya ikan yang menjadi modal dari budidaya ikan yang berbasis kearifan lokal. Ancaman eksploitasi ini tidak hanya datang dari dalam negeri saja, tetapi juga datang dari luar negeri, seperti maraknya *illegal fishing* yang dilakukan oleh kapal asing yang banyak terjadi di wilayah perairan Indonesia.

Di bulan Oktober tahun 2021, *Indonesia Ocean Justice Initiative* (IOJI) mencatat selama dua bulan terakhir masih terjadi kasus kapal ikan asing yang mencuri ikan di wilayah pengelolaan perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI), khususnya di Laut Natuna Utara. Pelaku dari *illegal fishing* tersebut berasal dari negara Vietnam, Malaysia, dan Sri Lanka. Ketua Nelayan Lubuk Lumbang Kelurahan Bandarsyah Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau, Herman, mengatakan bahwa sebenarnya patroli pengawasan di Laut Natuna sudah intensif, namun masih terdapat kekurangan armada sehingga pengawasan di seluruh area tidak memungkinkan untuk dilakukan (CNN Indonesia, 2021).<sup>12</sup>

Undang-Undang yang mengatur ketentuan perihal permasalahan ini adalah UU Perikanan No. 31/2004 Pasal 97 ayat 1 yang berbunyi, “Nahkoda dari kapal berbendera asing yang tidak memiliki izin dan berada di wilayah pengelolaan perikanan RI dapat di pidana dan di denda paling banyak Rp.500.000.000 (Lima Ratus Juta Rupiah)”.<sup>13</sup> Pasal 76A UU 45/2009 Tentang Perubahan Atas UU No. 31/2004 Tentang Perikanan juga mengatur tentang perampasan, pembakaran, atau penggelapan kapal ikan asing yang telah terbukti melakukan pencurian ikan dapat disita atau dimusnahkan untuk kepentingan negara dengan persetujuan ketua pengadilan negeri.<sup>14</sup>

Sayangnya, masih banyak celah yang dapat menjadi hambatan penegakan hukum terkait permasalahan ini. Proses hukum berdasarkan Undang-Undang yang berlaku mengenai perikanan seringkali tidak dapat berjalan secara efektif. Dari bulan Januari-September tahun 2021, Kementerian Kelautan dan Perikanan mencatat terdapat sebanyak 135 kapal yang tertangkap telah melakukan pelanggaran dalam tindakan penangkapan ikan di wilayah perairan Indonesia, 47 di antaranya merupakan kapal asing, dan sisanya (sebanyak 88) merupakan kapal dari

<sup>11</sup> Larenggam, S. W. et, al, “Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Illegal Fishing oleh Negara Asing di Perairan Talaud Sulawesi Utara Menurut UU No.45 Tahun 2009 Tentang Perikanan”, *Lex Crimen*, Vol.10 No.2 Tahun 2021, hal. 186.

<sup>12</sup> Anonim, “Kapal Vietnam Diduga Sering Curi Ikan di Laut Natuna Utara”, *CNN Indonesia*, 24 Oktober 2021.

<sup>13</sup> Indonesia, UU Nomor 31 Tahun 2004, *Op.Cit.*, Pasal 97(1).

<sup>14</sup> Indonesia, UU Nomor 45 Tahun 2009, *Op.Cit.*, Pasal 76A.

Indonesia. Meski begitu, Menteri Kelautan dan Perikanan Indonesia, Ir. Sakti Wahyu Trenggono, M.M., menambahkan catatan bahwa data tersebut hanyalah data kapal yang berhasil tertangkap, dan sangat memungkinkan bahwa total pelanggaran sesungguhnya dapat mencapai angka 1.000, bahkan 2.000 (Lubabah. R. G, 2021).<sup>15</sup>

Dari berbagai kasus dan data yang ada, dapat ditemukan hambatan-hambatan dalam penegakan hukum di bidang perikanan sebagai berikut.

1. Substansi Hukum yang Kurang Mendukung

Peraturan perundang-undangan sebagai bentuk dari hukum positif merupakan landasan utama dalam penegakan hukum. Dalam kacamata hukum, suatu perbuatan dapat dianggap benar jika mematuhi hukum yang berlaku, dan salah apabila melanggar ketentuan yang ada. Terkait dengan *illegal fishing* yang dilakukan oleh korporasi asing, baik UU 31/2004, UU 45/2009, maupun hukum diluar daripada itu, belum memiliki kekuatan yang dapat menjerat korporasi sebagai pelaku yang bertanggung jawab. Proses hukum yang dijalankan terhadap pelanggaran yang ada selama ini hanya menyertakan para ABK yang posisinya hanya sebagai pelaksana yang bekerja atas perintah pihak lain.<sup>16</sup> Alhasil, rasa jera yang diakibatkan kepada pelaku sesungguhnya, yaitu korporasi asing, tidak akan maksimal.

2. SDM yang kurang memadai

Wilayah perairan dan yurisdiksi Indonesia yang begitu luas menghasilkan berbagai celah dan kesempatan bagi kapal-kapal asing maupun dalam negeri untuk menyelip dan lepas dari pengawasan kapal patroli. Armada yang ditugaskan untuk mengawasi keamanan wilayah perairan Indonesia juga belum mencukupi dibanding dengan besarnya kebutuhan pengawasan yang ada. Apabila dilihat dari segi kuantitas, jumlah aparat penegak hukum sebagai pemegang kewenangan dalam melakukan tindakan preventif maupun represif di bidang perikanan masih sangat terbatas. Menurut data dari KKP di pertengahan tahun 2021, dari 1.249 orang petugas, sebanyak 273 merupakan penyidik, sebanyak 139 merupakan pengawas, sebanyak 361 kru yang berjaga di kapal, diikuti dengan 136 orang Polisi Khusus kelautan dan perikanan. Jika dibandingkan dengan satuan lainnya seperti angkatan laut, maka jumlahnya masih sangat terbatas (Saksono. P. N, 2021).<sup>17</sup>

Di lain sisi, melihat dari segi kualitas, masih banyak aparat penegak hukum yang kurang memahami peraturan dan ketentuan hukum perihal perikanan, sehingga dalam melaksanakan tugasnya, aparat penegak hukum dinilai kurang memiliki kemahiran di bidangnya. Penegakan hukum perikanan menjadi sulit diwujudkan dikarenakan kurangnya jumlah SDM yang berkompentensi tinggi, dibandingkan dengan luas wilayah perairan yang harus dipantau, dalam hal ini termasuk wilayah sungai dan danau yang ada di Indonesia.

3. Sarana dan prasarana yang kurang memadai

Kasus yang dapat menjadi gambaran dari kurangnya sarana dan prasarana yang dapat mendukung proses penegakan hukum perikanan adalah maraknya penyetruman ikan di Sungai Sekampung di Desa Kuala Sekampung dan Desa Bandar Agung, Kecamatan Sragi. Kasus ini juga menggambarkan aparat penegak hukum yang kurang profesional dalam menjalankan tugasnya. Para nelayan yang terkena dampak dari maraknya penyetruman ikan di desa mereka mengaku sudah sering melaporkan peristiwa

<sup>15</sup> Lubabah, Raynaldo Ghiffari, "Menteri KKP : Kasus Pencurian Ikan oleh Kapal Asing Ribuan, 47 yang Tertangkap", 21 September 2021.

<sup>16</sup> Tarussy, R. "Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana di Bidang Perikanan Menurut Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan". *Lex Crimen*, Vol.7 No.4 Tahun 2018, hal. 91.

<sup>17</sup> Petro Energy, 2021, "Strategi Menjaga Kekayaan, Kelestarian dan Keamanan Laut Indonesia", <https://petroenergy.id/article/strategi-menjaga-kekayaan-kelestarian-dan-keamanan-laut-indonesia>.

pelanggaran hukum tersebut kepada pihak berwajib, namun laporan tersebut tidak pernah ditindaklanjuti. Pasalnya, para nelayan yang merasa dirugikan tersebut telah berusaha memergoki para pelaku, namun selalu gagal karena perahu yang digunakan cenderung konservatif, sementara para pelaku sudah menggunakan perahu mesin 13 PK dengan kecepatan yang lebih tinggi (Sragi, 2021).<sup>18</sup>

Larangan penyetruman ikan itu sendiri telah diatur dalam UU 31/2004 Pasal 8 ayat (1) yang menyebutkan pelarangan menangkap atau membudidayakan ikan dengan menggunakan bahan berbahaya yang dapat merugikan kelestarian sumber daya ikan dan/atau lingkungannya di wilayah pengelolaan perikanan Republik Indonesia.<sup>19</sup> Adapun sanksi pidana terhadap pelaku pelanggaran pasal tersebut tercantum dalam Pasal 84 ayat (1) yang mengatakan bahwa setiap orang yang melanggar Pasal 8(1) tersebut akan dikenakan pidana penjara paling lama 6 tahun dan denda paling banyak Rp1.200.000.000,00.<sup>20</sup>

Bagaimanapun juga, sebaik apapun substansi hukum, hukum itu tidak akan dapat berjalan tanpa direalisasikan melalui penegakan hukum yang optimal. Namun, sifat pasif dari aparat penegak hukum juga dikarenakan kurangnya ketersediaan sarana prasarana seperti *speedboat* yang tidak juga dimiliki oleh para nelayan sehingga mengakibatkan lolosnya pelaku. Aparat penegak hukum tidak dibekali dengan sarana yang mendukung dalam menjalankan tugas dan fungsinya, sehingga memengaruhi kinerja dari penegak hukum itu sendiri.

Direktur Operasi Armada Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP), Pung Nugroho Saksono, A.PI, MM, menyebutkan bahwa hingga saat ini, jumlah kapal pengawas perikanan yang dimiliki Indonesia hanya berjumlah 30 buah. Jumlah tersebut sangat timpang dengan luas laut yang merupakan dua pertiga dari wilayah perairan. Menurut Pung Nugroho Saksono, setidaknya sebanyak 70 kapal patrol diperlukan untuk memaksimalkan pengawasan. Namun, kekurangan tersebut juga bersinergi dengan kuantitas dan kualitas angkatan laut dan polisi air, hingga bea cukai. Keterbatasan sarana prasarana juga menyebabkan kurangnya alat bukti dalam penyidikan dan pengadilan, sehingga menimbulkan keraguan dalam penjatuhan sanksi pidana.<sup>21</sup>

#### 4. Tingkat kesadaran masyarakat yang rendah

Ancaman eksploitasi sumber daya ikan tidak hanya datang dari pihak asing, namun juga dari dalam. Masih banyak warga negara Indonesia yang merugikan kekayaan negara demi keuntungan pribadi. Indikator dari kesadaran hukum masyarakat itu sendiri ada pada ketaatan hukum dan peran serta masyarakat dalam penegakan hukum. Hukum ada karena masyarakat. Sebaik apapun formulasi hukum, secanggih apapun sarana prasarana yang ada, apabila hukum tersebut tidak didukung oleh masyarakat yang hidup di dalamnya, maka penegakan hukum tidak akan dapat berjalan. Ketidakpedulian masyarakat datang dari kebutaan akan hukum mengenai kelautan dan perikanan.

Faktor kebutuhan ekonomi dan sifat pragmatis di beberapa kalangan para nelayan yang didukung oleh kurangnya pengawasan, meyakinkan mereka untuk memanfaatkan sumber daya ikan demi keuntungan pribadi tanpa memerhatikan dampak secara berkelanjutan. Ancaman dari luar, ditambah dari dalam negeri sendiri terhadap kelestarian sektor perikanan di Indonesia, menghancurkan nilai-nilai kearifan lokal yang digantikan dengan modernisasi yang cenderung destruktif sehingga mengakibatkan upaya restoratif, dalam

<sup>18</sup> Zukarnain, David, "Setrum Ikan Marak, DKP dan Polairud Bergeming", <https://www.radarlamsel.com/setrum-ikan-marak-dkp-dan-polairud-bergeming/>, 7 Januari 2021.

<sup>19</sup> Indonesia, UU Nomor 31 Tahun 2004, *Op.Cit.*, Pasal 8(1).

<sup>20</sup> Indonesia, UU Nomor 31 Tahun 2004, *Op.Cit.*, Pasal 84(1).

<sup>21</sup> Petro Energy, *Op Cit.*

hal ini budidaya perikanan yang masih mementingkan nilai kearifan lokal, semakin sulit tereksekusi.

### **b. Strategi dalam memaksimalkan budidaya perikanan berbasis kearifan lokal**

Dalam memaksimalkan pembudidayaan ikan berbasis kearifan lokal, pemerintah memerlukan strategi yang efektif baik dari aspek hukum, yang termasuk tatanan legislasi dan penegakannya, juga aspek non-hukum yang dapat mendukung program budidaya ikan berbasis kearifan lokal.

#### 1. Aspek non hukum

Strategi yang dapat dilakukan dalam aspek non hukum antara lain penyuluhan masyarakat, penyediaan benih serta partisipasi masyarakat, dan pengembangan kawasan konservasi.

##### 1. Penyuluhan masyarakat

Kesadaran hukum masyarakat mengenai kelautan dan perikanan yang terbatas disebabkan oleh ketidaktahuan atau keawaman terhadap berbagai aspek. Masyarakat sekitar daerah perairan yang berpikiran sempit cenderung bersikap apatis terhadap konsekuensi dari perilaku *destructive fishing*. Mereka hanya membuka mata terhadap keuntungan yang dapat diperoleh dalam jangka pendek.

Diperlukan pembinaan citra dan kesadaran masyarakat melalui usaha penyuluhan dalam menanggulangi permasalahan tersebut. Pemerintah perlu meningkatkan pengadaan kegiatan yang berdimensi edukatif-persuasif sebagai tindakan preventif. Peran tindakan preventif tersebut sangat dibutuhkan sebagai solusi kausatif terhadap perilaku *illegal fishing*. Masyarakat perlu dibekali wawasan yang bersangkutan dengan perikanan dan kelautan, sehingga salah satu akar dari ketidakpedulian, yaitu ketidaktahuan, dapat diantisipasi.

##### 2. Partisipasi masyarakat dan penyediaan benih

Dalam Pasal 6 ayat (2) UU 31/2004 tentang Perikanan telah disebutkan bahwa untuk kepentingan penangkapan dan pembudidayaan ikan, perlu dipertimbangkan kearifan lokal serta peran masyarakat dalam pelaksanaannya.<sup>22</sup> Dimensi dari kearifan lokal itu sendiri antara lain yaitu pengetahuan lokal, nilai lokal, keterampilan lokal, SDA lokal, mekanisme pengambilan keputusan lokal, dan solidaritas kelompok lokal. Keenam dimensi tersebut yang menjadi panduan dalam proses pemberdayaan masyarakat.

Keterlibatan masyarakat lokal penting dalam melakukan tindakan di lingkungan tempat tinggal mereka. Pengelolaan sumber daya alam yang tidak memerhatikan kondisi sosial budaya masyarakat lokal akan menimbulkan konflik kepentingan antar kelompok masyarakat dan pihak luar. Komunitas lokal juga memiliki keterikatan dengan daerahnya sehingga pengelolaan yang dilakukan oleh komunitas itu sendiri dilakukan bertujuan demi kebaikan daerah tersebut. Demi meningkatkan tingkat partisipasi masyarakat, perlu dilakukan pemberdayaan (*empowerment*) dengan memberikan motivasi dalam menggali potensi serta perbaikan kualitas diri. Salah satu caranya adalah dengan penyediaan lapangan kerja. Agar tercipta tenaga kerja yang kompeten dan profesional, mereka harus dibekali dengan ilmu yang memadai. Cara yang efektif dalam pembekalan ilmu tersebut adalah dengan mengadakan pelatihan.

Salah satu dari tiga program terobosan yang telah ditetapkan oleh KKP untuk periode 2021-2024 sendiri yaitu pembangunan kampung perikanan budidaya air tawar, payau dan laut berbasis kearifan lokal, di mana pembangunan kampung-kampung tersebut merupakan program pemberdayaan masyarakat untuk mendorong kemandirian ekonomi dan ketahanan

---

<sup>22</sup> Indonesia, UU Nomor 31 Tahun 2004, *Op.Cit.*, Pasal 6(2).

pangan di daerah-daerah yang bersangkutan melalui budidaya perikanan. Kata “kearifan lokal” itu sendiri tidak hanya mengacu pada cara pembudidayaannya, namun juga menyentuh soal komoditas yang dibudidayakan. Dalam hal ini, jenis ikan yang dibudidayakan di suatu kampung akan berbeda dengan kampung lainnya, seperti kampung budidaya ikan belida di Sumatera Selatan dan kampung budidaya aruan di Pulau Kalimantan (Trenggono. S.W, 2021).<sup>23</sup>

Oleh karena itu, pemerintah juga perlu mengupayakan permodalan dalam rangka peningkatan produksi ikan. Namun, setiap benih ikan membutuhkan perlakuan yang berbeda. Maka dari itu, pelatihan pembenihan ikan sehingga dapat menghasilkan kualitas dan kuantitas yang memuaskan kepada masyarakat penting adanya. Prosedur yang ada tidak boleh membawa dampak negatif bagi lingkungan, karena lingkungan yang rusak pada akhirnya juga akan membawa kehancuran bagi ekosistem yang ada.

### 3. Pengembangan kawasan konservasi

UU 31/2004 Pasal 13 ayat (1) dan (2) mengamanatkan bahwa dalam pengelolaan sumber daya ikan diperlukan adanya upaya konservasi ekosistem, jenis ikan, dan genetika ikan.<sup>24</sup> Pengembangan kawasan konservasi diperlukan untuk menjaga eksistensi dari keberagaman ekosistem air supaya dapat dimanfaatkan dalam pembudidayaan ikan yang membawa keuntungan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat, serta pemasukan negara dari devisa yang didapat dari hasil ekspor. Pemerintah Indonesia sebenarnya telah menargetkan seluas 32,5 juta hektar kawasan konservasi perairan atau sekitar 10% dari luas perairan Indonesia pada tahun 2030 sebagai bentuk kontribusi untuk komitmen global *Sustainable Development Goal dan Convention on Biological Diversity*.<sup>25</sup> Berdasarkan amanat Undang-Undang Perikanan, pengelolaan kawasan konservasi di Indonesia dilakukan dengan sistem zonasi, yang di mana masing-masing zona memiliki aturan yang berbeda. Menurut penelitian terdahulu, keberadaan konservasi sekarang belum dapat sepenuhnya mendukung pengelolaan dan/atau budidaya perikanan di Indonesia.

Dalam rangka menjaga kelestarian sumber daya ikan yang dimanfaatkan, perlu dibuat kawasan konservasi yang sesuai dengan amanat UU Perikanan, dengan fungsi agar hewan air yang ada di dalamnya dapat beregenerasi dan tetap lestari. Kawasan-kawasan konservasi yang kehilangan fungsi tersebut dalam proses penyelenggaraannya dapat dimanfaatkan melalui strategi pengaturan tangkap tertentu yang berbeda dengan wilayah sekitarnya. Strategi ini ditujukan untuk mengontrol eksploitasi sumber daya ikan yang berdampak ke pengurangan fishing mortality (Rusandi. A, 2021).<sup>26</sup>

## 2. Aspek hukum

Strategi yang harus dilakukan dalam aspek hukum meliputi tindakan preventif, represif, dan kuratif.

### 1. Tindakan preventif

Tindakan preventif dalam hal ini mencakup perumusan Undang-Undang dan peningkatan sistem pengawasan. Terkait dengan Undang-Undang Perikanan yang belum mengikat pihak korporasi asing sebagai pelaku yang dapat dijerat pidana, pemerintah harus segera membuat legislasi yang mendudukkan korporasi asing sebagai pelaku sehingga dapat dikenakan sanksi pidana. Pihak asing yang terus menerus mengambil keuntungan dari kekayaan laut Indonesia dapat mengakibatkan degradasi sumber daya ikan di Indonesia

<sup>23</sup> Trenggono, S. W, “Memajukan Budidaya Perikanan Berbasis Kearifan Lokal”, *Detik.com*, 31 Agustus 2021.

<sup>24</sup> Indonesia, UU Nomor 31 Tahun 2004, *Op.Cit.*, Pasal 13(1) dan (2).

<sup>25</sup> Rusandi, A. et, al, “Pengembangan Kawasan Konservasi Perairan Untuk Mendukung Pengelolaan Perikanan Yang Berkelanjutan di Indonesia”. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Perikanan Laut*, Vol.12 No.2 Tahun 2021, hal. 138.

<sup>26</sup> *Ibid.*, hal. 139.

sehingga merugikan para nelayan, terutama para nelayan lokal yang terus menerus terkena imbas dari permasalahan ini.

Degradasi sumber daya yang diikuti dengan perusakan lingkungan atas pemakaian bahan-bahan berbahaya dapat menghambat sektor budidaya perikanan berbasis kearifan lokal oleh masyarakat sekitar karena terbatasnya benih sumber daya ikan. Maka dari itu, perumusan legislasi yang lebih efektif dalam memberi rasa jera perlu segera dilakukan. Perumusan legislasi tersebut memerlukan bantuan dan dukungan para ahli dengan memerhatikan berbagai aspek, khususnya yang berhubungan dengan hubungan internasional. Mengenai regulasi yang bersifat non-internasional, KKP telah menyiapkan model regulasi yang berisi tentang tata cara penangkapan ikan di wilayah laut Indonesia yang meliputi zona yang diberikan kuota untuk aktivitas penangkapan dan wilayah khusus perembangbiakan ikan.<sup>27</sup>

Mengenai sistem pengawasan, dalam jangka pendek, pemerintah belum bisa menyediakan kapal pengawas yang cukup untuk mengawasi seluruh wilayah perairan. Oleh karenanya, untuk saat ini, pemerintah hanya perlu memfokuskan pengawasan di daerah perairan yang rawan dengan kasus *illegal fishing* dan atau *destructive fishing*.

Keikutsertaan Pemerintah Daerah juga dibutuhkan dalam meminimalisir kegiatan *illegal fishing* dengan cara menyiapkan sumber daya manusia sebagai pengawas di daerah masing-masing, sebagaimana diatur dalam UU Otonomi Daerah pasal pengawasan. Petugas pengawas yang ada perlu mendapatkan pelatihan supaya mereka mampu menangani kasus pelanggaran hukum yang ada atas dasar wawasan yang komprehensif-integral.

Sarana dan prasarana selain kapal pengawas juga perlu dilengkapi. Dalam hal ini, KKP telah memasang alat *vessel monitoring system* (VMS-Sistem Pemantau Kapal Perikanan) di badan kapal perikanan dengan berat di atas 30 gross ton supaya Pergerakan kapal tersebut dapat dipantau 24 jam. KKP juga telah menambah armada yang dapat memantau dari udara yang *'airbone surveillance'*. KKP juga menyewa beberapa pesawat mulai dari ATR, King Air, hingga Jet untuk memperketat pengawasan dari udara. Sarana dan prasarana yang ada diharapkan dapat dimanfaatkan secara maksimal.<sup>28</sup>

## 2. Tindakan represif

Tindakan represif juga bisa dimaksud sebagai tindakan kontrol terhadap kehidupan sosial masyarakat, apabila terjadi pelanggaran terhadap norma-norma yang berhubungan dengan hukum maka aparat dapat melakukan tindakan represif agar ketertiban dapat terjaga dan rasa jera dapat ditimbulkan. Nelayan, baik dari dalam maupun luar negeri, yang menangkap ikan dengan cara yang melanggar ketentuan dalam UU perikanan perlu ditindaklanjuti dengan tegas.

Pembayaran denda untuk lolos dari jeratan kurungan atau penjara seharusnya dimusnahkan. Pelaku harus menyelesaikan masa tahanan di balik jeruji besi sekaligus membayar denda atas perbuatannya sesuai dengan Undang-Undang yang berlaku. Aparat penegak hukum yang tertangkap menerima uang suap atau sejenisnya juga perlu dijerat terkait pasal tipikor mengenai penerimaan suap. Namun, tindakan represif akan sulit dilakukan apabila alat bukti yang ada tidak meyakinkan. Maka dari itu, sarana dan prasarana yang berhubungan dengan sistem pengawasan, serta profesionalisme dari para pengawas harus dapat menyokong penegakan hukum perihal perikanan ini.

## 3. Tindakan kuratif

<sup>27</sup> Pratama, O, "Konservasi Perairan Sebagai Upaya menjaga Potensi Kelautan dan Perikanan Indonesia", <https://kkp.go.id/djprl/artikel/21045-konservasi-perairan-sebagai-upaya-menjaga-potensi-kelautan-dan-perikanan-indonesia>, 1 Juli 2020.

<sup>28</sup> Petro Energy, *Op Cit.*

Tindakan kuratif merupakan suatu upaya dalam membangun kesadaran hukum bagi para pelaku tindak pidana agar tidak mengulangi kesalahannya. Tindakan ini digunakan disela-sela tindakan represif ketika pelaku sedang menjalani pemeriksaan, berupa nasehat dan pembinaan yang diberikan oleh para penyidik yang diharapkan dapat membangun kesadaran pelaku agar yang bersangkutan tidak mengulangi kesalahannya kembali.

### 3. KESIMPULAN DAN SARAN

Pembudidayaan perikanan berbasis kearifan lokal memerlukan dukungan dari aspek penegakan hukum. Namun, penegakan hukum terhadap pelaku pelanggaran UU perikanan masih kurang optimal dikarenakan adanya hambatan-hambatan tertentu. Hambatan tersebut antara lain substansi hukum yang kurang mendukung, kuantitas dan kualitas SDM yang kurang memadai, kurangnya sarana dan prasarana, ditambah dengan tingkat kesadaran masyarakat yang masih rendah. Demi mencapai penyelenggaraan budidaya perikanan berbasis kearifan lokal yang maksimal, hambatan yang ada perlu diatasi dengan berbagai strategi yang realistis.

Dalam aspek non hukum, pemerintah dapat menyelenggarakan program penyuluhan kepada masyarakat lokal, meningkatkan partisipasi masyarakat, menyediakan permodalan berupa benih ikan sesuai kearifan lokal masing-masing daerah, dan mengembangkan kawasan konservasi. Sementara dari aspek hukum, strategi yang dapat dijalankan berupa tindakan preventif, represif, dan kuratif. Tindakan preventif mencakup perumusan Undang-Undang dan peningkatan sistem pengawasan, termasuk peningkatan SDM personel pengawas serta fasilitas yang mendukung jalannya pengawasan yang intensif. Tindakan represif mengacu pada kontrol kehidupan sosial masyarakat yang merupakan wujud pengaplikasian peraturan yang telah dirumuskan. Sementara tindakan kuratif yaitu strategi berupa pemberian nasehat dan pembinaan oleh para penyidik kepada para pelaku tindak pidana.

#### Ucapan Terima Kasih

Dengan selesainya penulisan artikel penelitian ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Yuwono Prianto, S.H, M.H selaku dosen mata kuliah PLKH 3 yang bersedia meluangkan waktu dan menyumbang pemikirannya dalam memberi kritik dan masukan kepada para penulis sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Keluarga para penulis, yang memberikan dukungan baik moral, spiritual maupun material hingga artikel ini dapat terselesaikan.

#### REFERENSI

- CNN Indonesia. 2021. “Kapal Vietnam Diduga Sering Curi Ikan di Laut Natuna Utara”. <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20211024203913-20-711651/kapal-vietnam-diduga-sering-curi-ikan-di-laut-natuna-utara>. Diakses pada 14 November 2021 pukul 20.45.
- DKPP. 2018. “Pengertian Budidaya Perikanan/Budidaya Perairan/Akuakultur”. <https://dkpp.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pengertian-budidaya-perikananbudidaya-perairanakuakultur-81>. Diakses tanggal 16 November 2021 pukul 21.45.
- DKPP. 2020. “Hambatan yang Sering Ditemukan Saat Melakukan Budidaya Ikan”. <https://dkpp.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/hambatan-yang-sering-ditemukan-saat-melakukan-budidaya-ikan-82>. Diakses pada 15 November 2021 pukul 12.00.
- DJPD. 2020. “KKP Bentuk Gugus Tugas Pengendalian Penyakit Ikan Nasional”. <https://kkp.go.id/djpb/artikel/21534-kkp-bentuk-gugus-tugas-pengendalian-penyakit-ikan-nasional>. Diakses pada 17 November 2021 pukul 21.00.

- Efendi, Ahmad. 2021. "Pengertian Kearifan Lokal Menurut Para Ahli dan Fungsinya". <https://tirto.id/pengertian-kearifan-lokal-menurut-para-ahli-dan-fungsinya-gjsF>. Diakses tanggal 16 November 2021 pukul 21.00.
- Fardaniah, R. 2021. "KKP: Jaga kelestarian ikan lokal, dorong ekonomi masyarakat perairan". <https://www.antaraneews.com/berita/2454281/kkp-jaga-kelestarian-ikan-lokal-dorong-ekonomi-masyarakat-perairan>. Diakses pada 14 November 2021 pukul 21.30.
- Indonesiabaik.id. 2018. "Indonesia Kaya Potensi Kelautan dan Perikanan". <https://indonesiabaik.id/infografis/infografis-indonesia-kaya-potensi-kelautan-dan-perikanan>. Diakses pada 14 November 2021 pukul 21.35.
- Jam Berita. 2021. "Dorong Potensi Budidaya Ikan Berbasis Kearifan Lokal di Provinsi Jambi". <https://jamberita.com/read/2021/06/24/5968084/dorong-potensi-budidaya-ikan-berbasis-kearifan-lokal-di-provinsi-jambi/>. Diakses pada 15 November 2021 pukul 19.00.
- Lakoy, Stendy K. et, al. 2021. "Kearifan Lokal Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan dan Pembangunan Sumber Daya Perikanan Berkelanjutan di Kota Bitung". *Agri-SosioEkonomi*, 17(2), 636-644.
- Larenggam, S. W. et, al. 2021. "Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana *Illegal Fishing* oleh Negara Asing di Perairan Talaud Sulawesi Utara Menurut UU No.45 Tahun 2009 Tentang Perikanan". *Lex Crimen*, 10(2), 186-187.
- Lubabah, Raynaldo Ghiffari. 2021. "Menteri KKP : Kasus Pencurian Ikan oleh Kapal Asing Ribuan, 47 yang Tertangkap. <https://www.merdeka.com/peristiwa/menteri-kkp-kasus-pencurian-ikan-oleh-kapal-asing-ribuan-47-yang-tertangkap.html>. Diakses tanggal 15 November 2021 pukul 20.30.
- Moita, Sulsaman. 2018. "Kearifan Lokal Masyarakat Etnis Tolaki dalam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir di Kecamatan Lalonggasumeeto Kabupaten Konawe Sultra". *Jurnal Sosiologi Pendidikan Humanis*, 2(1), 17-19.
- Nakmofa, George Dieter. (2014). "Penegakan Hukum Bagi Pelaku Pengeboman Ikan di Kabupaten Flores Timur". *Jurnal Masalah-Masalah Hukum*, 43(4), 578-580.
- Petro Energy. 2021. "Strategi Menjaga Kekayaan, Kelestarian dan Keamanan Laut Indonesia". <https://petroenergy.id/article/strategi-menjaga-kekayaan-kelestarian-dan-keamanan-laut-indonesia>. Diakses pada 17 November 2021 pukul 11.00.
- Pratama, O. 2020. "Konservasi Perairan Sebagai Upaya menjaga Potensi Kelautan dan Perikanan Indonesia". <https://kkp.go.id/djprl/artikel/21045-konservasi-perairan-sebagai-upaya-menjaga-potensi-kelautan-dan-perikanan-indonesia>. Diakses tanggal 16 November 2021 pukul 22.00.
- Republik Indonesia. 2004. Undang-Undang (UU) Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan. Jakarta: Badan Pemeriksa Keuangan.
- Republik Indonesia. 2009. Undang-undang (UU) Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan. Jakarta: Badan Pemeriksa Keuangan.
- Rizal, Syamsu. 2021. "Mimpi Konservasi di Tengah Maraknya Bom Ikan di Kepulauan Togean". <https://www.ekuatorial.com/2021/07/mimpi-konservasi-di-tengah-maraknya-bom-ikan-di-kepulauan-togean/>. Diakses pada 17 November 2021 pukul 18.00.
- Rizki,K. 2020. "Pandangan Human Security terhadap komunikasi dan implementasi kebijakan Maritim, Studi : Kasus Penggunaan pukot harimau di laut Aceh". *Journal of Media and Communication Science*. 3(2). 84-85.
- Rusandi, A. et, al. 2021. "Pengembangan Kawasan Konservasi Perairan Untuk Mendukung Pengelolaan Perikanan Yang Berkelanjutan di Indonesia". *Jurnal Teknologi dan Manajemen Perikanan Laut*, 12(2), 138-144.

- Sulasnawan, Mukhlis. 2019. “Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Penangkapan Ikan Secara Ilegal Oleh Kapal Asing”. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bidang Hukum Pidana*. 3(4). 4-5.
- Tarussy, R. 2018. “Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana di Bidang Perikanan Menurut Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan”. *Lex Crimen*, 7(4), 91-92.
- Trenggono, S. W. 2021. “Memajukan Budidaya Perikanan Berbasis Kearifan Lokal”. <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-5703833/memajukan-budidaya-perikanan-berbasis-kearifan-lokal>. Diakses pada 14 November 2021 pukul 18.50.
- Worang, Bacthiyar C.G.S. 2018. “Strategi Pengembangan Budidaya Perikanan Air Tawar di Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara”. *Jurnal Budidaya Perairan*, 6(2), 68-72.
- Zukarnain, David. 2021. “Setrum Ikan Marak, DKP dan Polairud Bergeming”. <https://www.radarlamsel.com/setrum-ikan-marak-dkp-dan-polairud-bergeming/>. Diakses pada 17 November 2021 pukul 21.00